DS900i-GSM

TRANSMISSION ET SECOURS RADIO POUR SYSTÈMES DE SÉCURITÉ

Notice d'installation

Remarques Importantes

- Toutes les manipulations sur l'appareil doivent être effectuées Hors tension
- DS900i-GSM est livré sans batterie. Il est fortement recommandé d'ajouter une batterie de sauvegarde de 2 à 7Ah / 12V.
- **La garantie ne couvre pas** les dégats occasionnés par la foudre ou par des surtensions. Il est fortement conseillé de compléter la protection par l'adjonction de "dispositif limiteur de surtension secteur" sur l'arrivée du réseau 230 Vca et de placer le limiteur de surtension en tête de ligne téléphonique.

Une terre de bonne qualité (inférieur à 30 Ohms) est indispensable pour raccorder les limiteurs de surtensions.

Sécurité électrique

- L'installation doit posséder un dispositif de protection contre les défauts de terre.
- Un dispositif de sectionnement aisément accessible doit être incorporé dans l'installation entre l'alimentation et le réseau d'énergie 230 Vac. Le dispositif de sectionnement doit avoir une distance d'au moins 3 mm entre les contacts.
- Le câble d'alimentation secteur doit être de type : 3 conducteurs (bleu, brun, vert/jaune) section 0.75 mm² -6A-
- DS900i-GSM doit être installé par un technicien qualifié.
- **Tableau des niveaux de sécurité :**

	Bornes	Niveaux de Securite
Accès ligne RTC	L0 - L1	TRT-3
	P0 - P1	TRT-3
	Line Detect	TRT-3
	GSM Direct	TRT-3
Alimentation 16/18 Vca	- -	Circuit secondaire
Alimentations 12 Vcc	COM	TBTS
	Aux	TBTS
Alimentation batterie 12 Vcc	Fil rouge	TBTS
	Fil bleu	TBTS
Entrées	IN 1 à 6	TBTS
Sorties	AT	TBTS
	RC	TBTS
	TEST	TBTS
	Pstn	TBTS
	Batt	TBTS
	Gsm	TBTS
	Loc	TBTS

Conformes aux directives CE en vigueur CE

BOSCH Security Systems
Bosch Security Systems France SA
Atlantic 361, avenue du Général De Gaulle - 92147 CLAMART
N° Indigo 0 825 07 84 76 (0,15 EUR TTC / MN) **• Fax: 33 (0)1 4128 8191**

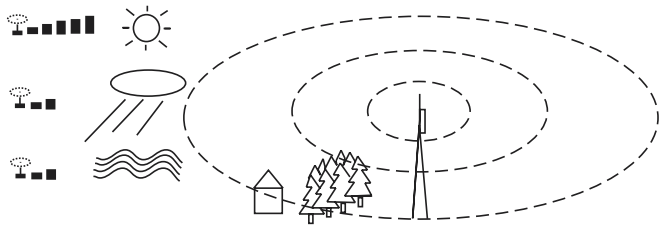
Bosch Security Systems © 2004

1. Précautions Importantes

A lire attentivement avant installation

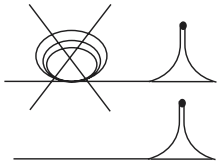
1. **Installer le boîtier DS900i-GSM dans un local protégé et tempéré.**

2. **Le fonctionnement de la liaison est subordonné à la proximité d'un relais GSM du même réseau opérateur que l'abonnement choisi pour la carte SIM. La liaison peut-être perturbée par des éléments extérieurs tels que collines, bâtiments, forêts, ou des conditions climatiques particulières (brouillard, pluie, variations rapides de température, ...). La liaison GSM offre une alternative pour transmettre dans des conditions où tout autre système est inopérant pour des raisons de situation géographique ou de malveillance.**



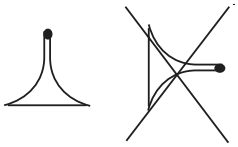
3. **Les phénomènes d'écho, ou de bruit important peuvent être présents malgré la réception d'un signal fort. Cela provoque une mauvaise liaison GSM. Il est donc impératif de vérifier régulièrement la qualité de la communication en effectuant des appels au moyen d'un combiné téléphonique connecté sur l'entrée «GSM direct».**

4. **DS900i-GSM et son antenne sont des éléments fixes; la fluctuation du signal GSM affecte directement la liaison. Cette fluctuation ne peut être compensée comme le serait une liaison avec un téléphone mobile GSM toujours en mouvement. Il est donc important de déporter l'antenne dans un endroit ou la liaision GSM sera la moins perturbée.**



5. **Pour éviter les interférences :**

- **§ ne pas enrouler ou couper le câble d'antenne.**
- **§ positionner l'antenne aussi loin que possible du boîtier du DS900i.**
- **§ positionner l'antenne verticalement.**
- **§ l'antenne doit être placée sur un plan de masse adapté ou sur le support fourni.**



6. **Notre garantie ne couvre pas les dégâts occasionnés par la foudre ou surtentions ainsi que toute déterioration du circuit imprimé. Il est fortement conseillé de compléter la protection par l'adjonction d'un dispositif limiteur de tension secteur sur l'arrivée 230V. Une terre de bonne qualité est indispensable pour raccorder les circuits limiteurs de surtension.**

7. **Effectuer toutes les opérations de câblage hors tension.**

8. **Réseau nominal: Le réseau nominal est le réseau GSM fourni par l'opérateur qui gère votre abonnement.**

9. **Carte SIM et Abonnement**

Comme tout appareil utilisant le réseau GSM ou DCS , le DS900i-GSM nécessite un abonnement auprès d'un opérateur compatible. Le DS900i-GSM utilise un modem bi-bande (900MHz ou 1800 MHz), ce qui l'autorise à utiliser les abonnements de la plupart des principaux opérateurs.
Suivant l'opérateur choisi, la situation géographique des relais est différente, cela implique, au niveau d'un même site une qualité de signal différente. Le choix de l'opérateur peut donc s'avérer important dans certaines régions peu ou pas couvertes.

10 **La carte SIM est protégée par un code d'accès nommé code PIN. Ce code a pour but de protéger la carte d'une utilisation frauduleuse. Pour le bon fonctionnement du DS900i-GSM, il est impératif de désactiver le code PIN ou d'utiliser un code PIN à "0000" uniquement, à l'aide d'un téléphone mobile. Généralement, la désactivation est accessible dans le menu «Paramètres de sécurité»**

2. DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES DU SYSTEME DS900i-GSM

En cas de coupure de la ligne RTC (supervisée en permanence), le DS900i-GSM se substitue à ce réseau et fournit une ligne de secours grâce au réseau GSM (bi-bande 900 ou 1800 MHz). Il fonctionne en complément d'un transmetteur téléphonique. Le DS900i-GSM est piloté par un microprocesseur et dispose d'un "chien de garde" pour maintenir l'intégrité du système.

Modem GSM & interface	▪ Sony Ericsson GM47, bi-bandes 900-1800 MHz
Programmation	▪ Par combiné téléphonique équipé DTMF, ou par carte SIM
Affichage par LCD	▪ Affichage LCD de 2 caractères pour la supervision du fonctionnement et pour la programmation
Entrées du système	▪ GSM DIRECT, pour poste de programmation et appel direct sur le réseau GSM ▪ 6 entrées directes pour envoi de messages SMS. ▪ LINE DETECT, supervise le réseau RTC ou RNIS en amont du PABX **(câblage obligatoire)**
Sorties du système	▪ Défaut RTC (contact NF). Coupure de la ligne temporisée de 10 à 90 secondes ▪ Défaut GSM (contact NF). Défaut du réseau GSM temporisisée de 10 à 90 minutes ▪ Défaut batterie (contact NF) lorsque la tension batterie est inférieure à 11.5V ▪ Test fonctionnel (contact NF), à intervalle programmable. Forçage des transmissions par GSM pendant l'activation du relais «Test». ▪ Alarme locale (Loc); détecte la coupure simultanée des réseaux RTC/RNIS et GSM (contact NF). ▪ Présence secteur (sortie sous potentiel 14V).
Connexions vers les réseaux	▪ Ligne RTC: 2 bornes ▪ Liaison GSM permanente pour combiné DTMF. ▪ Liaison vers Transmetteur Téléphonique / Centrale d'Alarme
Auto-surveillance	▪ Auto-surveillance à l'ouverture et arrachement du boîtier par un contact NF (normalement fermé) calibré à 125 mA sous 28 Vdc pour raccordement vers la centrale d'alarme.
Température de fonctionnement	▪ 0°C à +55°C
Consommation	▪ Courant nominal : 130mA sous 12Vcc ▪ Courant pendant la transmission : 400mA sous 12Vcc (avec un champ de réception à 3)
Boîtier	▪ Boîtier en acier gris ▪ Dimentions: 260 mm x 230 mm x 75 mm ▪ Antenne fournie avec 2,70 m de câble coaxial.
Interface ligne RTC Emulation de la ligne téléphonique	▪ Contrôle de Automatique de Gain (CAG), ▪ Mode fréquences vocales DTMF (12V Impédance 600 Ohms)
Surveillance de ligne RTC	▪ Surveillance permanente de la tension de ligne téléphonique. ▪ Le réseau RTC est considéré présent si la tension de ligne est supérieure à 5V. ▪ Possibilité de détecter la coupure RNIS (<200V) et d'utiliser la ligne RTC. ▪ Afficheur de visualisation du réseau RTC
Surveillance du réseau GSM	▪ Surveillance permanente du réseau GSM ▪ Afficheur de visualisation du réseau GSM
Générateur de sonnerie	▪ La sonnerie (12Vac - 50Hz) est reproduite sur "GSM direct" et P0 / P1 si le DS900i-GSM est en mode secours GSM) lorsqu'un appel entrant (si autorisé) est reçu via le réseau GSM. Voir le paramètre [1] (appels entrants).
Basculement RTC/GSM	▪ Un circuit de basculement dirige les appels vers RTC ou GSM. ▪ Les appels sont dirigés vers le RTC par défaut.
Compatibilité et transparence	▪ Transmet les informations provenant de la centrale/transmetteur en mode transparent sans nouvelle programmation du transmetteur. ▪ Compatible avec les protocoles de sécurité tels que: Impulsions et DTMF (SERIEE, CONTACT ID) mais aussi synthèse vocale. ▪ Pour protocoles de sécurité de type FSK (200 bds, SIA, ...), il est imperatif que la liaison GSM soit de bonne qualité (signal correct, pas d'écho, pas de bruit, ...). **Il est donc déconseillé d'utiliser ce type de protocoles.**
Conformité	▪ RTC : CTR 21 - RTTE 95/5/CE ▪ GSM: CTR 19 & CTR 20 ▪ Numéro d'organisme notifié : CE 0165.

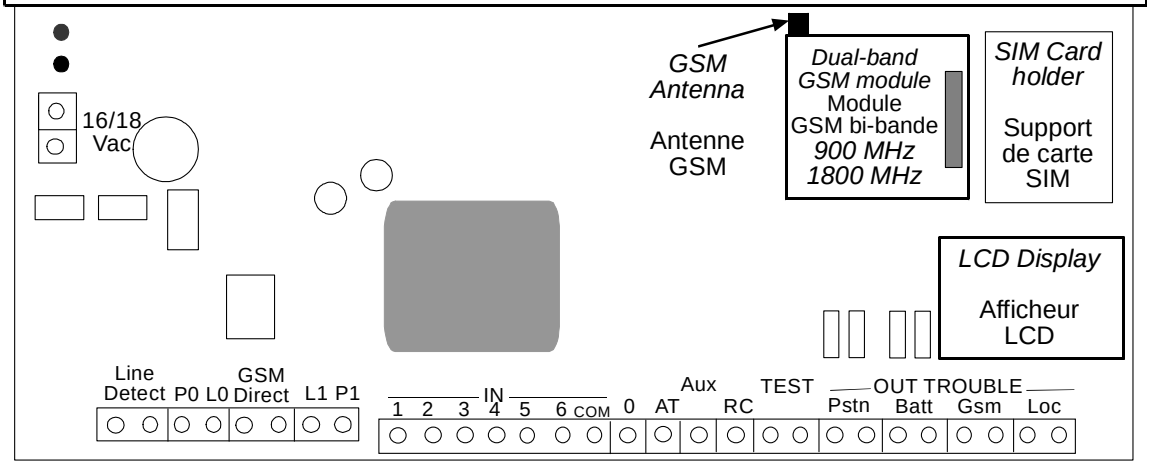
L'ensemble DS900i-GSM est constitué des éléments suivants:

- Circuit principal DS900i-GSM avec module GSM intégré
- (*) Carte SIM (code PIN désactivé ou paramétré à «0000») avec abonnement valide
- Antenne 0 dB ou 3 dB et connecteur
- (**) Equerre Plan de Masse
- (**) Boîtier métallique avec transformateur 230Vac/16.5vac, (Batterie 12Vcc / 7Ah non fournie)

(*) uniquement pour les versions avec abonnement. (**) non livrée dans les versions OEM.

3. Borniers de raccordement DS900i-GSM

NOTE: DISABLE the SIM Card PIN Code or use a PIN Code at "0000" only.
NOTE: DESACTIVER le code PIN de la carte SIM ou utiliser un Code PIN à 0000 uniquement.



16/18 VAC — **Connexion avec le transformateur**

LINE DETECT — **Détection de ligne. Dans tous les cas, le non câblage de "LINE DETECT" provoque un "Défaut RTC" permanent.** Permet la détection de coupure de ligne RTC d'une ligne simple ou d'une ligne RTC ou RNIS derrière un PABX. Si une tension inférieure à 5V est mesurée, le DS900i active le mode GSM immédiatement et provoque le basculement du relais d'alarme après la temporisation choisie.

- **Sur une ligne RTC directe :** Fonctionne après le raccordement des bornes "LINE DETECT" sur L0/ L1.
- **Derrière un PABX :** Fonctionne après raccordement des bornes "LINE DETECT" à la ligne RTC/RNIS située en ammont du PABX . Voir «Fonctionnement derrière un PABX».

L0 / L1 — **Connexion avec la tête de ligne RTC.** Le DS900i-GSM ne fonctionne qu'avec une ligne RTC raccordée sur les bornes L0 et L1.

GSM Direct — **Entrée pour poste téléphonique à touches DTMF,**
- pour la saisie des paramètres de fonctionnement
- tout appel émis par ce poste est acheminé par le réseau GSM.

P0 /P1 — **Connexion avec le transmetteur (RTC).** Connecter la sortie RTC du transmetteur sur P0 et P1.

1,2,3,4,5,6 — ***Entrées pour transmission SMS**. Entrées pour transmission de mini-messages SMS vers des téléphones mobiles. (Voir détail des entrées au paragraphe 11).*

COM — ***Tension 12 Vcc pour application sur la entrées sms.** Cette alimentation est limité à 15 mA. (Voir détail des entrées au paragraphe 11).*

0V — **Masse logique du circuit DS900i**

AT — **Indication de Présence Secteur 230V.** Sortie sous potentiel (14V) lorsque la tension secteur 230V est présente.

AUX — **Alimentation Auxiliaire 12 Vcc.** Cette alimentation est limité à 100 mA.

RC — ***Sortie pour télécommande**. Sortie collecteur ouvert activée à distance par la présentation du numéro et la confirmation par la réception d'un mini-messages SMS. (Voir détail de la télécommande au paragraphe 12).*

TEST — **Test GSM.** Sortie relais NF. Le DS900i-GSM est équipé d'une horloge interne pour déclencher périodiquement l'entrée d'une centrale/transmetteur associée dont la transmission sera aiguillée via le canal GSM du DS900i-GSM. (Voir Utilisation de la Sortie Test).

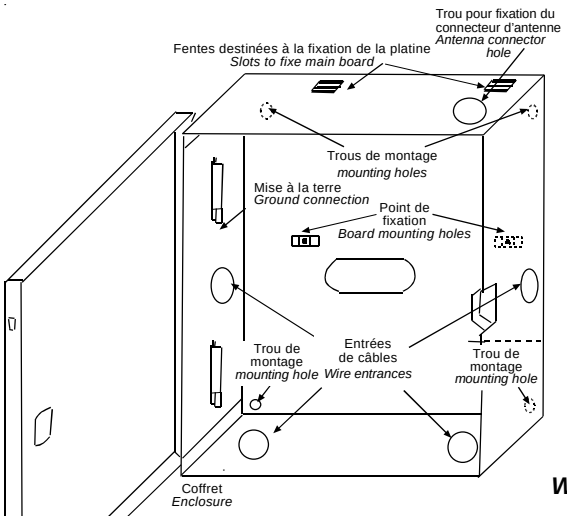
OUT TROUBLE PSTN — **Indication de coupure ligne RTC**. Sortie relais normalement fermée. En cas de disparition de la ligne RTC la sortie relais «Pstn» est ouverte après la temporisation de déclenchement du « Défaut RTC ».

OUT TROUBLE BATT — **Indication de batterie basse.** Sortie relais normalement fermée. Lorsque la tension de batterie est trop basse ou en cas d'absence de la batterie, cette sortie est ouverte.

OUT TROUBLE — **Indication de défaut réseau GSM.** Sortie relais normalement fermée. En cas d'absence ou d'insuffisance du **GSM** réseau GSM, cette sortie est ouverte après la temporisation de déclenchement « Défaut GSM ».

OUT TROUBLE LOC — **Indication d'alarme locale.** Sortie sur contact normalement fermé. Si les deux réseaux RTC et GSM sont en défaut simultanément, la sortie "Loc" est active, afin de déclencher une signalisation locale (ex.: sirène auto-alimentée, flash, lumières, ...), le transmetteur n'étant plus en mesure de communiquer avec l'extérieur.

4. INSTALLATION DS900i-GSM



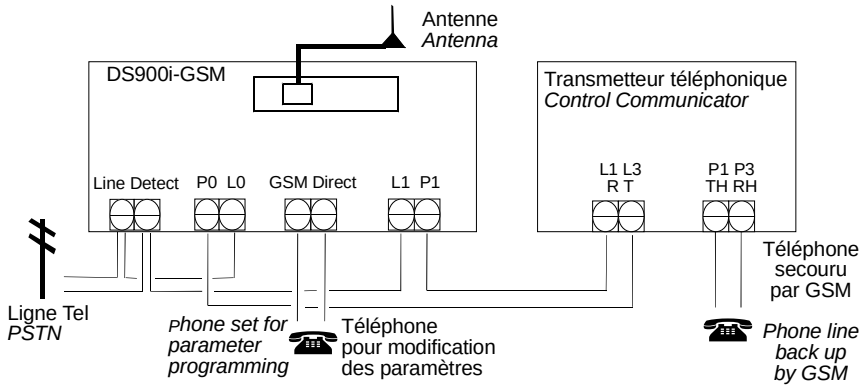
1. Raccorder le câble coaxial de l'antenne au module GSM, puis fixer l'autre extrémité du câble dans le trou de passage de la connexion situé sur le haut du coffret.

2. Raccorder l'antenne, et positionner l'antenne sur un plan de masse, sans la fixer pour le moment.

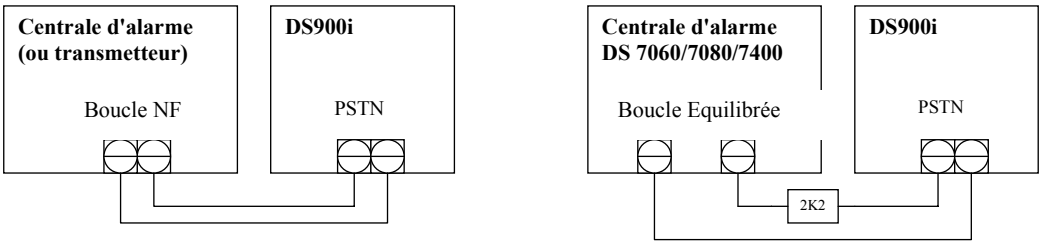
IMPORTANT

- **Pour éviter les interférences, positionner l'antenne aussi loin que possible du boîtier.**
- **Ne pas enrouler le câble d'antenne à l'intérieur du boîtier.**
- **L'antenne doit être placée sur un plan de masse adapté ou sur le support fourni.**

***Wiring* / Raccordements**



Câblage des sorties DS900i sur la centrale d'alarme/transmetteur pour transmission et archivage



3. Câbler le réseau téléphonique (RTC) sur L0 et L1, le plus près possible de la tête de ligne. Penser à raccorder "Line Detect" sur L0 et L1.

4. Connecter un téléphone à touches DTMF sur «GSM Direct» si l'on souhaite modifier des paramètres de fonctionnement. Il pourra également être utilisé pour tester l'appel par GSM sans déconnecter la ligne téléphonique.

5. DESACTIVER LE CODE PIN de la carte SIM à l'aide d'un téléphone mobile ou utiliser un code PIN à "0000" uniquement.
Insérer une carte SIM avec un abonnement valide en ouvrant la trappe qui se trouve à côté du module GSM.

6. Raccorder l'alimentation 16-18Vac aux bornes "16 –18Vac".

7. Raccorder les bornes P0 et P1 à la ligne RTC du transmetteur téléphonique (centrale d'alarme).
DS900i-GSM fonctionne en transparence, le protocole utilisé reste celui du transmetteur RTC.

Le câblage est identique pour les sorties **PSTN**, **BATT**, **GSM**, **LOC** et **TEST**. Vérifier que chaque entrée de la centrale d'alarme est paramétrée pour une surveillance et transmission 24H/24H (technique ou 24h/24h selon la centrale).

Précautions: **Sorties relais:** Les sorties relais sont libres de potentiel et peuvent donc être connectées à tous types de transmetteurs. Toutefois ces sorties ne peuvent en aucun cas être connectées au réseau 230V.

Défaut GSM: La réception du signal GSM peut être fréquement en dessous du seuil défini (voir paramètre [2]) voir même inexistante. Afin d'éviter d'encombrer inutilement la station de télésurveillance, vérifier l'utilité de transmettre le défaut GSM.

5. Mise en service et Tests DS900i-GSM

1. Mise sous tension. Le DS900i-GSM s'initialise et affichage «ds», la version (ex. 40 pour la version 4.00) , puis le décompte 10, 0P, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P9 avant de commencer son cycle d'affichage. La séquence 10, 0P, P1, ..., P9 ne s'affiche plus lorsque le paramétrage est enregistré sur la carte SIM.

2. L'afficheur LCD indique: - l'état du réseau GSM et le niveau de réception selon la «Séquence d'affichage»
- la présence de la ligne RTC ou RNIS
- l'état de la batterie, la présence secteur, et l'heure

3. Test de la liaison GSM: Avec un téléphone à touches DTMF, connecté provisoirement sur "GSM direct", appeler un abonné téléphonique du réseau filaire pour vérifier la qualité de la transmission sur le réseau GSM. En cas de présence importante de bruit de fond, déplacer l'antenne en évitant tout ce qui est métallique, et en éloignant le câble d'antenne des autres câbles du site.

4. **Test de la transmission par RTC**:

- Au niveau du transmetteur, sélectionner de préférence un protocole DTMF
- Vérifier le numéro d'appel et sélectionner la **numérotation DTMF uniquement**
- En cas de fonctionnement derrière un PABX, se reporter impérativement au chapitre «Fonctionnement derrière un PABX»
- Déclencher la transmission. Celle-ci doit aboutir en passant par le réseau téléphonique RTC à condition d'avoir câblé «Line Detect».

5. **Test de la détection de ligne RTC et du basculement en mode GSM:**

- Déconnecter la ligne RTC du DS900i-GSM . L'afficheur indique **«LF»** (Ligne Absente). Après une temporisation de 30 secondes par défaut, la sortie relais «Pstn Out» est activée.

6. Test de la transmission par GSM

- Déclencher à nouveau le transmetteur avec la ligne téléphonique déconnectée.
- Un point apparaît sur l'afficheur lors de la prise de ligne du transmetteur
- La numérotation s'affiche rapidement
- L'appel doit aboutir, avec un temps de quelques secondes supérieur à la transmission RTC.

7. **Reconnecter la ligne RTC.** L'afficheur indique **«LH»** et la sortie «Pstn Out» est désactivée.

6. Utilisation de la sortie test

Cette fonction ne remplace pas le cycle test de la centrale ou du transmetteur.
DS900i est équipé d'une horloge interne pour déclencher périodiquement un test de transmission. **Pendant la période de test, la sortie TEST est active pour déclencher une entrée du transmetteur associé.** Dans le même temps, le DS900i bascule en mode GSM, afin que la transmission du test soit aiguillée sur le réseau GSM.
Programmer l'heure du test et la période, **et mettre le système à l'heure** en utilisant les Paramètres 4 et 7.
Connecter la sortie TEST au transmetteur comme pour les autres sorties du DS900i. Programmer cette entrée en «Cycle test» ou à défaut en 24H/24H (technique). Pendant le test l'afficheur indique «**dt**» de façon cyclique.

7. Fonctionnement derriere un PABX

DS900i permet un fonctionnement derrière un PABX.

1. Connecter l'entrée «Line Detect» en parallèle à la paire torsadée arrivant sur l'accès RNIS (T0 ou T2 en France) ou sur la ligne RTC en amont du PABX.
2. Programmer dans le transmetteur le numéro d'appel avec le préfixe de sortie du PABX.
3. Programmer le DS900i pour supprimer le préfixe (voir paramètre [9]), ou pour composer un autre numéro dédié au GSM (voir paramètres [3] et [8]).

- **Lorsque la supression du préfixe de sortie du PABX est paramétrée, une numérotation par le combiné téléphonique connecté à l'entrée "GSM direct" est amputé de son 1er chiffre (ligne RTC présente ou absente); il est donc nécessaire de composer un prefixe fictif avant la numérotation**.
- **Lorsque la composition d'un numéro dédié au GSM est sélectionné, une numérotation par le combiné téléphonique connecté à l'entrée "GSM direct" provoque un appel vers le numéro dédié. Aucun autre numéro d'appel n'est alors pris en compte.**

8. Paramètres de Fonctionnement DS900i

DS900i-GSM fonctionne en mode transparent sans aucun paramétrage. Toutefois, pour s'adapter à des cas particuliers, il dispose de paramètres de programmation.

PARAMETRAGE AVEC UN TELEPHONE DTMF

1. Raccorder un téléphone à touches DTMF sur les bornes «GSM Direct». Décrocher et attendre la tonalité
L'afficheur indique [**PA**]

2. Composer :

*** [Numéro du Paramètre] * <Valeur du Paramètre> #**

L'afficheur indique: **« dn »** pour une donnée valide et **« er »** pour une donnée erronée

3. Raccrocher après chaque paramètrage

Exemple : Retour à la configuration usine : **** 0 * 0 #***

Numero du paramètre	Description	Valeur du parametre **(Valeurs affichées en gras)**
[1]	Réponse aux appels entrants	**<1>** Ne pas répondre. **Par défaut** **<2>** Répondre aux appels entrants.
[2]	Seuil du niveau du signal GSM en dessous duquel le réseau GSM est déclaré en défaut.	**<1>** Niveau le plus faible (plus tolérant)(seuil du signal = 2) **<2> Par défaut** (seuil du signal = 3) **<3>** Niveau le plus fort (moins tolérant)(seuil du signal = 4) **Changer ce paramètre avec précaution.**
[3]	Composer un numéro spécifique pour une transmission GSM	**<0>** Pas de numéro spécifique. **Par défaut** **<1>** Remplacer le numéro composé par le transmetteur par le numéro programmé en paramètre [8]
[4]	Heure du test fonctionnel DS900i -GSM et déclenchement du test **Paramètre [7] obligatoire**	**<000000>** Pas de test. **Par défaut** <**hhmmpp**> **hh**: heure du premier test (00 à 23) **mm**: minutes du premier test (00 à 59) **pp**: période du test en heures (01 à 99) Exemple: 2 tests par jour avec départ à 06h30mn: ***4*063012#**
[5]	Temporisation "Défaut RTC"	**<1>** à **<9>** (de 10 à 90 secondes) **<1>** Valeur mini (10s.) **<3> Valeur par défault (30 sec.)** **<9>** Valeur maxi (90s.) Exemple : 30 sec. ***5*3#**
[6]	Temporisation "Défaut GSM"	**<1>** 1 mn - **<2>** de 1 à 2 mn - **<3>** de 4 à 5 mn **<4>** 10 mn - **<5>** 20 mn **<6> 30 mn par défault** **<7>** 60 mn - **<8>** 90 mn - **<9>** 120 mn Exemple : 20 mn ***6*5#**
[7]	Mise à l'heure **Indispensable pour le paramètre [4]**	Saisir la date et l'heure pour l'utilisation des tests. **AA**: année (02 = 2002) **MM**: mois (01 à 12) **JJ**: jour (01 à 31) **HH**: heure **mm**: minutes Exemple : ***7*AAMMJJHHmm#**
[8]	Numéro d'appel si activé en [3]	Entrer un numéro (20 chiffres max.) au format international Exemple : ***8*33601234567#**
[9]	Supression du préfixe du PABX	**<1>** Sur le réseau GSM, le DS900i-GSM supprime le préfixe PABX (premier chiffre) 5sec. après la composition du numéro par le transmetteur RTC. **<2> Par défaut**. Câblage sur ligne directe. Le DS900i-GSM compose le même numéro d'appel que le transmetteur RTC, mais après une pause de 5s.

9. Sauvegarde de la configuration et Paramètrage par Téléphone Mobile

La configuration du GSM peut être sauvegardée sur la carte SIM.

IMPORTANT

▪ **Cette sauvegarde s'effectue uniquement si vous l'autorisez. Dans le cas contraire, elle est stockée en mémoire temporaire et est totalement perdue en cas de coupure totale d'alimentation.**

IMPORTANT

▪ **En autorisant l'écriture sur la carte SIM, les 30 premières positions du répertoire de la carte seront réservées pour la sauvegarde des paramètres. Toutes les données s'y trouvant seront perdues.**

Préparation d'une carte SIM neuve :

1. Insérer la carte SIM neuve dans un téléphone mobile
2. Enregistrer le nom « DS900 » dans le répertoire téléphonique, sur une des positions de la carte SIM. **Saisir également un chiffre dans le champ du numéro de téléphone.**
3. **Désactiver le code PIN ou utiliser un code PIN à «0000» uniquement.**
4. Insérer la carte SIM dans son support prévu sur le circuit DS900i-GSM
5. Mettre sous tension le DS900i-GSM
   L'appareil formate la carte SIM; le nom «DS900» est alors remplacé par le premier paramètre écrit sur la carte les noms des menus et les paramètres par défaut sur les 30 premières positions du répertoire de la carte SIM.

Saisie des paramètres:

Il est possible de saisir directement les paramètres de configuration sur la carte SIM au moyen d'un téléphone mobile ou d'un lecteur de carte SIM et d'un PC Ordinateur.

1. Insérer la carte SIM dans un téléphone mobile
2. Inscrire les paramètres dans le répertoire téléphonique de la carte SIM en respectant la position du répertoire.
3. Les paramètres se présentent sous la forme :

Position du répertoire	Nom (intitulé du paramètre)	Numéro de téléphone (valeur du paramètre)	
1	Call Recept	1 ou 2	(1 par défaut)
2	GSM Level	1,2 ou 3	(2 par défaut)
3	Spec. Numb.	0 ou 1	(0 par défaut)
4	Test Hour	hhmmpp	(000000 par défaut)
5	PSTNFail Delay	1 à 9	(3 par défaut)
6	GSMFail Delay	1 à 9	(6 par défaut)
9	PABX Config	1,2	(2 par défaut)
14	*****DS900I*****	**0**	**0**
15	SPECNUMB	N ° forcé	(rien par défaut)

4. Après modification, réinstaller la carte SIM dans son support sur le DS900i et remettre l'appareil sous tension.
5. Lors de la réinitialisation, l'afficheur DS900i-GSM n'indique plus la séquence P1, P2, P3,... ce qui prouve que la configuration usine est stockée sur la carte SIM.
6. En cas de modification des paramètres spécifiques, ils seront stockés dans la carte SIM.

IMPORTANT

▪ **Le nom "***DS900I***" en position 14 autorise le DS900i-GSM à lire la configuration de la carte SIM.**

Note: **Il est possible de se procurer (dans les magasins spécialisés en informatique), des lecteurs de carte SIM. Ces lecteurs permettent de lire et de modifier le répertoire de la carte SIM au moyen d'un PC ordinateur et du logiciel spécifique livré avec le lecteur de carte. La modification du répertoire à partir de ce lecteur est alors beaucoup plus conviviale. Il est également possible de sauvegarder, sur le PC ordinateur, la configuration de la carte SIM.**

10. Précautions importantes concernant la transmission SMS

IMPORTANT

- **La transmission est limitée à 48 messages SMS par 24 heures pour la transmission des alarmes.**
- **Il n'y a pas de limitation de message SMS pour la confirmation d'une action sur la télécommande.**
- **Le défaut GSM, et l'activation de l'entrée Marche/Arrêt (6) ne provoquent pas l'envoi de message SMS.** Toutefois, le niveau de réception du signal et l'état de l'entrée M/A sont donnés à titre informatif dans chaque message SMS envoyé.
- Il n'y a pas de test par message SMS.
- **En cas de coupure de ligne RTC/RNIS**, l'envoi d'un message SMS et d'une transmission ordonnée par le transmetteur associé ne pourra pas se faire simultanément; la priorité sera donnée à la transmission du message SMS, puis à la transmission du transmetteur. Une ou deux tentatives peuvent alors être perdues par le transmetteur (selon la durée d'attente du transmetteur entre deux tentatives).
- **En cas d'absence du réseau GSM**, un message SMS sera définitivement perdu au delà de ses deux tentatives d'envoi.
- **Lors de l'envoi d'un message SMS**, l'acquit se déroule en deux temps; l'opérateur acquite le message SMS suite à l'envoi du DS900i-GSM, puis le téléphone portable acquite la réception du message auprès de l'opérateur. **Bosch Security Systems ne peut être tenu pour responsable de la non délivrance d'un message SMS par l'opérateur ainsi que de son délai d'acheminement.**

11. Description des entrées pour la transmission SMS

Entrées internes :

Entrées	Descriptif
Coupure de la ligne RTC/RNIS.	En cas de coupure de ligne RTC (ou RNIS) un message SMS est envoyé. Il n'y a pas de message SMS pour indiquer la fin d'alarme (restauration de la ligne RTC ou RNIS).
Batterie Basse	Lorsque la tension de la batterie est inférieure à 11.5 Vdc, un message SMS est envoyé. Il n'y a pas de message SMS pour indiquer la fin d'alarme (restauration de la tension batterie supérieure à 11.5 Vdc).
Coupure Secteur	En cas de coupure Secteur, un message SMS est envoyé. Il n'y a pas de message SMS pour indiquer le rétablissement de la tension secteur.

6 Entrées externes :

- Les entrées sont protégées physiquement par des écrêteurs se connectant vers la terre à une tension supérieure à 50 V.
- Etat repos: tension < 6 Vdc - Etat d'alarme: tension comprise entre 6 et 24 Vdc.
- Les états repos et d'alarme de chaque entrée peuvent être inversés par modification du paramétrage.
- Les informations relatives aux entrées sont transmises lors du passage de l'état de repos à l'état actif, mais non l'inverse.
- Les fins d'alarmes ne sont pas transmises.
- Temps de réaction de boucle: entre 400ms et 900 ms.

Entrées	Descriptif
1	Déclenchement immédiat non asservi à l'état de l'entrée Marche/Arrêt.
2	Déclenchement temporisé à 60 secondes asservi à l'état de l'entrée Marche/Arrêt.
3	Déclenchement immédiat asservi à l'état de l'entrée Marche/Arrêt.
4	Déclenchement immédiat asservi à l'état de l'entrée Marche/Arrêt.
5	Déclenchement immédiat asservi à l'état de l'entrée Marche/Arrêt.
6	Entrée Marche/Arrêt temporisé à 60 secondes.
Com	Tension 12 Vcc pour application sur les entrées.

12. Télécommande et retour de l'information

Le DS900i-GSM permet la commande à distance de la sortie «RC» (collecteur ouvert) au moyen d'un téléphone mobile.
A chaque appel entrant, le DS900 «évacue» cet appel. Il compare le numéro de l'appel entrant reçu avec celui enregistré au paramètre [16]. Si le numéro est identique, la sortie «RC» change d'état (apparition d'un 0V lorsque la sortie est activée avec une limitation de courant à 50mA) et une confirmation par message SMS est envoyée au même numéro.

IMPORTANT

- **Pour utiliser la fonction télécommande, il est impératif de présenter son numéro d'appel.**
- **La personne autorisée à effectuer les télécommandes ne peut pas proceder à un appel entrant sauf si la présentation du numéro est dévalidée pour cet appel.**

13. Contenu du Message SMS

Les messages SMS ont tous, quelle que soit l'origine, le même format et renseignent sur l'état des entrées externes et internes. Composition d'un message SMS :

123456	:	N°d'identification
Identif	:	Nom ou toute autre information alphanumérique associé au N° d'identification
ZONE 1:OK	:	Zone 1 au repos (autrement «AL»)
ZONE 2:OK	:	Zone 2 au repos (autrement «AL»)
ZONE 3:OK	:	Zone 3 au repos (autrement «AL»)
ZONE 4:OK	:	Zone 4 au repos (autrement «AL»)
ZONE 5:AL	:	Zone 5 déclenchée (autrement «OK»)
SW:ON	:	Zone 6 en Marche (autrement «OFF»)
G:15	:	niveau GSM (voir notice : même signification)
L:AL	:	Ligne filaire absente (autrement «OK»)
B:OK	:	Batterie haute (autrement «AL»)
P:OK	:	Présence secteur (autrement «AL»)
R:OFF	:	Etat du relais de télécommande (autrement «ON»)

En éditant la carte SIM (au moyen d'un téléphone mobile ou d'un lecteur de carte SIM), il est possible de modifier les textes "Identification", "ZONE 1", "ZONE 2", "ZONE 3", "ZONE 4", "ZONE 5" par vos propres libellés (6 caractères max.).

14. Paramètres de La Transmission SMS avec un téléphone DTMF

Le paramètrage du DS900i-GSM reste identique à celle décrite au paragraphe 8 (Paramètres de Fonctionnement DS900i).

Rappel: A partir d'un poste raccordé sur l'entrée «GSM DIRECT», décrocher, attendre la tonalité, puis composer

*** [Numéro du Paramètre] * <Valeur du Paramètre> #**

(L'afficheur indique:**« dn »** pour une donnée valide et **« er »** pour une donnée erronée)

Les paramètres suivants sont ajoutés pour l'utilisation de la fonction SMS.

Numero du paramètre	Description	Valeur du parametre (Valeurs affichées en gras)
[10]	Numéro d'identification **Paramètre obligatoire**	**<000000> Par défaut**
[11]	Destinataire SMS 1 Numéro de téléphone	**<Numéro de GSM>** 20 chiffres max. au format International **(*)** **< > Vide Par défaut** (ex.: 33 655555555)
[12]	Destinataire SMS 2 Numéro de téléphone	**<Numéro de GSM>** 20 chiffres max. au format International **(*)** **< > Vide Par défaut** (ex.: 33 655555555)
[13]	Destinataire SMS 3 Numéro de téléphone	**<Numéro de GSM>** 20 chiffres max. au format International **(*)** **< > Vide Par défaut** (ex.: 33 655555555)
[14]	Destinataire SMS 4 Numéro de téléphone	**<Numéro de GSM>** 20 chiffres max. au format International **(*)** **< > Vide Par défaut** (ex.: 33 655555555)
[15]	Numéro du centre de Télémessage de votre opérateur. **Paramètre obligatoire**	**<>** au format International **< > Vide Par défaut** (*) Orange: 33 689004000 - SFR: 33 609001390 Bouygues Télécom: 33 660003000
[16]	Numéro autorisé pour la télécommande et destinataire de la confirmation.	**<Numéro de GSM>** 20 chiffres max. au format International **(*)** **< > Vide Par défaut** (ex.: 33 655555555) Lorsque ce paramètre est vide, tout appel entrant active la télécommande sans confirmation. **Saisir un chiffre pour interdire la télécommande.**
[17]	Etat actif des Entrées (INS MASK)	**<111111>** Définit l'état actif des entrées **1, 2, 3, 4, 5, 6** **L'entrée est active lorsque:** **0 =** une tension comprise entre 0 et 6Vcc est appliquée. **1 =** une tension comprise entre 6 et 24 Vcc est appliquée. **<111111> Par défaut**

IMPORTANT

▪**(*) Les numéros des centres de télémesssages des 3 opérateurs actuellement disponibles sont donnés à titre informatif. Bosch Security Systems ne peut être tenu pour responsable du changement de ces numéros de centres par les opérateur GSM, ainsi que du manque d'informations concernant un éventuel nouvel opérateur.**

15. Sauvegarde de la configuration SMS et Paramètrage par Téléphone Mobile

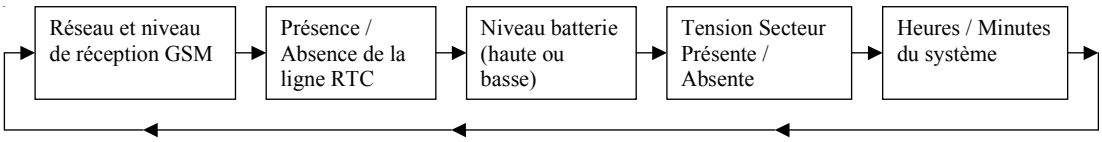
La configuration et la sauvegarde sur carte SIM du DS900i-GSM restent identiques à celles décrites au paragraphe 9 (Sauvegarde de la configuration et paramétrage par téléphone mobile).
Les paramètres suivants sont ajoutés pour l'utilisation de la fonction SMS.

Les paramètres se présentent sous la forme :

Position	Nom (intitulé du paramètre)	Numéro de téléphone (valeur du paramètre)	
14	*****DS900I*****	**0**	**0**
15	-	-	-
16	Identification	000000	(000000 par défaut)
17	TEL-SMS 1	Numéro de GSM	(vide par défaut)
18	TEL-SMS 2	Numéro de GSM	(vide par défaut)
19	TEL-SMS 3	Numéro de GSM	(vide par défaut)
20	TEL-SMS 4	Numéro de GSM	(vide par défaut)
21	ZONE 1	1	(1 par défaut)
22	ZONE 2	1	(1 par défaut)
23	ZONE 3	1	(1 par défaut)
24	ZONE 4	1	(1 par défaut)
25	ZONE 5	1	(1 par défaut)
26	ZONE 6	1	(1 par défaut)
27	RC CODE	Numéro de GSM	(vide par défaut)
28	INS MASK	6 valeurs 0 ou 1	(111111 par défaut)

15. Sequence d'Affichage DS900i-GSM

L'afficheur LCD permet de visualiser la puissance et la stabilité du réseau GSM. La position optimale de l'antenne se détermine à partir du lieu où l'on obtient la puissance maximum et la meilleure stabilité du signal.


Réseau et niveau de réception GSM
Présence / Absence de la ligne RTC
Niveau batterie (haute ou basse)
Tension Secteur Présente / Absente
Heures / Minutes du système

1. Liste des informations affichées pendant 3 secondes

1	**.**	Liaison avec le réseau nominal
5	**.**	Liaison avec un autre réseau compatible avec le réseau nominal. (Zone frontalière)
.	**0**	Pas de réception
.	**5**	Niveau de réception maximal

2. Liste des informations affichées pendant 1 seconde

b	F	Batterie Faible - La tension batterie est inférieure à 11,5Vcc
b	H	Batterie Haute - La tension batterie est supérieure à 11,5Vcc
d	n	Confirmation de la prise en compte du paramètre (en programmation)
d	t	Le DS900i est en mode TEST GSM
E	r	- Refus du paramètre (en programmation) - Le défaut en cours ne peut être envoyé par message SMS car le cotas de 48 messages SMS est épuisé.
L	F	La ligne RTC ou RNIS est absente ou coupée
L	H	La ligne RTC ou RNIS est présente
P	A	Le DS900i est en session de programmation.
P0 à	P9	Lecture de la configuration et initialisation à la mise sous tension
P	F	La tension secteur est absente
P	H	La tension secteur est présente
t	t	Un message SMS est en cours d'envoi vers le réseau GSM

3. Autres affichages (pendant 3 secondes, 1 seconde ou fixes)

?	?	**Tout autre caractère alpha-numérique non explicité dans cette notice indique un défaut de réseau ou de carte SIM dont Bosch Security Systems ne peut être tenu responsable.**

4. Exemple de séquence d'affichage

Affichage	Signification	
1	5	Liaison sur réseau nominal (1) - niveau de réception maximal (5)
L	H	Ligne RTC présente
b	H	Batterie Haute
P	H	Secteur présent
1	3	Heure du système (Heures)
1	5	Heure du système (Minutes) Exemple 13 H 15

5. Visualisation d'un appel par GSM sur l'afficheur LCD

- Prise de ligne de la centrale	Affichage éteint
- Numérotation de la centrale	Affichage du numéro de téléphone : A 1 2 …. (le "0" est remplacé par "A")
- Début de communication	Affichage d'un point .
- Communication en cours	Affichage du niveau de réception GSM, et du type de réseau choisi
- Fin de communication	Affichage standard : Réseau, Défauts, Heure, Cycle test (si programmé)

DS900i-GSM Digital Wireless Alarm Transmission

Installation Instructions

Important Notes

- All handling on DS900i-GSM must be done without power.
- Battery is not supplied with DS900i-GSM. It is strongly recommended to add a 12 Vdc - 2 or 7 Ah back-up battery.
- **The warranty does not cover** the damages caused by lightning or overvoltages. It is strongly advised to supplement protection by adding a circuit breaker on 230 Vac power line and a protection on the incoming line.

A good quality ground (lower than 30 Ohms) is essential to connect the surge suppressors.

Electrical Safety

- Installation must have a safety device for ground.
- An easily accessible disconnect device must be built-in the installation between the power supply and the 230 Vac power source. The protection device must have a distance of at least 3 mm between contacts.
- The power cable must be of type: 3 conductors (blue, brown, green/yellow) section 0.75 mm² -6A.
- DS900i-GSM must be installed by a qualified technician.
- **Table of the safety levels :**

	Terminal	Safety Levels
PSTN Line Access	L0 - L1	TRT-3
	P0 - P1	TRT-3
	Line Detect	TRT-3
	GSM Direct	TRT-3
Input Power 16/18 Vac	No mark	Secondary circuit
Auxiliary Power 12 Vdc	COM	SELV
	Aux	SELV
Standby Power 12 Vdc	Red lead	SELV
	Blue lead	SELV
Inputs	IN 1 to 6	SELV
Outputs	AT	SELV
	RC	SELV
	TEST	SELV
	Pstn	SELV
	Batt	SELV
	Gsm	SELV
	Loc	SELV

In conformity with current EEC Directives CE

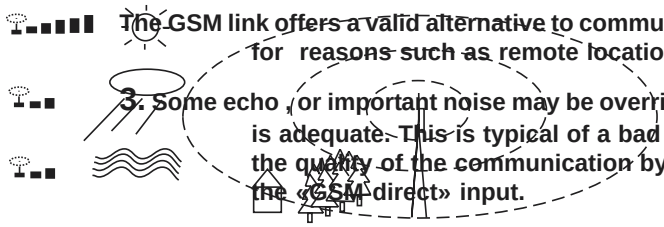
BOSCH Security Systems
Bosch Security Systems France SA
Atlantic 361, avenue du Général De Gaulle - 92147 CLAMART
N° Indigo 0 825 07 84 76 • Fax: 33 (0)1 4128 8191
0,15 EUR TTC / MN

Bosch Security Systems © 2004

IMPORTANT NOTES - PLEASE READ CAREFULLY BEFORE INSTALLATION

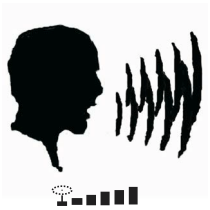
1. **Install DS900i-GSM indoor and in a protected area .**

2. **The GSM link quality depends greatly of the proximity of a network antenna, part of the operator network being the same as the SIM card subscriber. The radio link may be attenuated by outside elements such as hills, buildings, trees and forests, or climatic conditions (fog, rain, rapid temperature variations, etc.).**

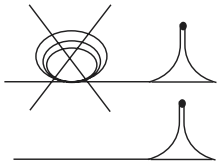


The GSM link offers a valid alternative to communicate in conditions where other systems may be inoperative for reasons such as remote locations or intentional disturbances.

3. **Some echo , or important noise may be overriding the transmission, although the signal strength received is adequate. This is typical of a bad quality GSM transmission. It is important to regularly verify the quality of the communication by initiating a test call, using a DTMF phone set connected to the «GSM direct» input.**

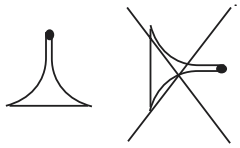


4. **DS900i-GSM and its antenna are fixed elements. The GSM signal rapid variations have a direct impact on the quality of the communication. This variation may not be compensated as it would when using a mobile phone and moving to get a better reception. It is important to mount the antenna in the least disturbed area of the protected site.**



5. **Avoid possible interferences :**

- **Do not coil, cut or extend the antenna cable without appropriate advice.**
- **Position the antenna as far as possible from the DS900i enclosure.**
- **Mount the antenna vertically.**
- **The antenna must be placed on a ground plane or using the bracket supplied with the product.**



6. **It is recommended to install surge protection to limit voltages on 230V power lines. Make sure grounding of the equipement is adequate as to maximize the use of overvoltage protection. Warranty does not cover damages caused by heavy lightning storms, overvoltages, or any deterioration of the PCB.**

7. **Make sure installation and wiring is performed without connection to the power source.**

8. **Nominal Network : This is the GSM network on which the service provider has open the subscriber line.**

9. **SIM Card and Subscriber service**

DS900i-GSM can only operate with a valid SIM card activated by a compatible service provider. DS900i-GSM is based on a dual Band modem (900MHz / 1800 MHz), which allows to open services from most GSM operators and providers.
Depending of the operator selected for a given site, the location of the network antenna may differ, this implies that transmission quality may vary on this site. Selecting the strongest operator network is important in certain remote areas where coverage is limited.

10. **Usually the SIM card is protected with a PIN code. This code is typically protecting the subscriber from fraud. DS900i-GSM being installed in a protected area, does not require a PIN code. Please remove the PIN code from the SIM card using any mobile phone or use a PIN code at "0000" only. Generally removing the PIN code is accessible from the mobile menu named «Security»**

2. DS900i-GSM SYSTEM OVERVIEW AND TECHNICAL CHARACTERISTICS

DS900i-GSM permanently monitors the Public Switched Telephone Network (PSTN) line and in case of a failure or line cut the system supplies a back up transmission via dual band GSM (900 – 1800 Mhz). It can also operate as its own transmission system sending SMS. It insures the following functions :

GSM Modem & interface	▪ SonyEricsson module GM47, dual -band 900-1800 MHz.
Programming method	▪ By a DTMF phone set or with a SIM card.
Display	▪ 2 character-LCD display for operation supervision and for programming.
System inputs	▪ "GSM DIRECT" : program phone and direct calls via GSM network, ▪ 6 direct zones for sending SMS messages, ▪ "LINE DETECT" : supervision of PSTN or ISDN network line entering the PABX. (**Wiring needed**)
System outputs	▪ «Pstn» fault (NC contact) : The PSTN line is cut or out of service for 10 to 90 seconds, ▪ «Gsm» fault (NC contact) : GSM network is not available for 10 to 90 minutes, ▪ «Batt» low Battery (NC contact) : Battery voltage is below 11.5Vdc, ▪ «Test» test relay (NC contact) : At programmable intervalls, the relay switches and communications are forced via GSM for 5 minutes, ▪ «Loc» local alarm (NC contact) : Activated when both PSTN and GSM networks are out of service, ▪ «AT» indicates power ON (14V output voltage).
Networks Connections	▪ PSTN line : Connection to the telephone network (Analogue or ISDN line), ▪ Permanent link to GSM using a DTMF phone set, ▪ Connection to the Panel / Communicator.
Tamper protection	▪ Enclosure is protected with cover and wall tamper, NC contact calibrated at 125 mA / 28 Vdc for connection to the alarm panel.
Operating Temperature	▪ 0°C to +55°C.
Current rating	▪ Nominal current : 130mA at 12Vdc, ▪ Current draw during communication : 400mA at 12Vdc (with reception field at 3).
Enclosure	▪ Metal coated enclosure, ▪ Dimensions: 260 mm x 230 mm x 75 mm, ▪ Antenna supplied with 2,70 m coaxial cable.
PSTN line Interface **Ligne simulation**	▪ PSTN Line interface with Automatic Gain Control, ▪ DTMF touch tone frequencies (12V Impedance 600 Ohms).
PSTN line supervision	▪ Permanent supervision of the PSTN line voltage, PSTN is considered OK if line voltage is higher than 5V, ▪ Possibility to separate the line detection from the normal operation allowing to detect failure of the incoming ISDN line (voltage rating <200V), ▪ LCD display for PSTN operation.
GSM supervision	▪ Permanent supervision of the GSM network, ▪ LCD display for GSM operation.
Ring Generator	▪ Rings (12Vac-50Hz) are generated on «GSM direct» (and «P0 /P1» if DS900i-GSM is in back-up mode) during an incoming call via the GSM network, as long as parameter [1] is programmed to allow incoming calls.
PSTN / GSM **Network switching**	▪ A switching circuit directs the system to connect to PSTN or to GSM network, ▪ The switch is set to PSTN line by default.
Compatibility transparence	▪ DS900i-GSM reports information from the control panel in full transparent mode without reprogramming, using the phone number given by the panel, ▪ Compatible with security protocoles such as : Pulse, DTMF types (Cid,...) and vocal messages. ▪ For FSK type security protocoles (100, 200 bds, SIA, ...),it is recommended to select only the best possible quality and stabillty of the GSM link (strong signals, no echo, no noise, ...).
CE Conformity	▪ R&TTE 95/5/CE, ▪ PSTN : CTR 21 - GSM : CTR 19 & CTR 20.

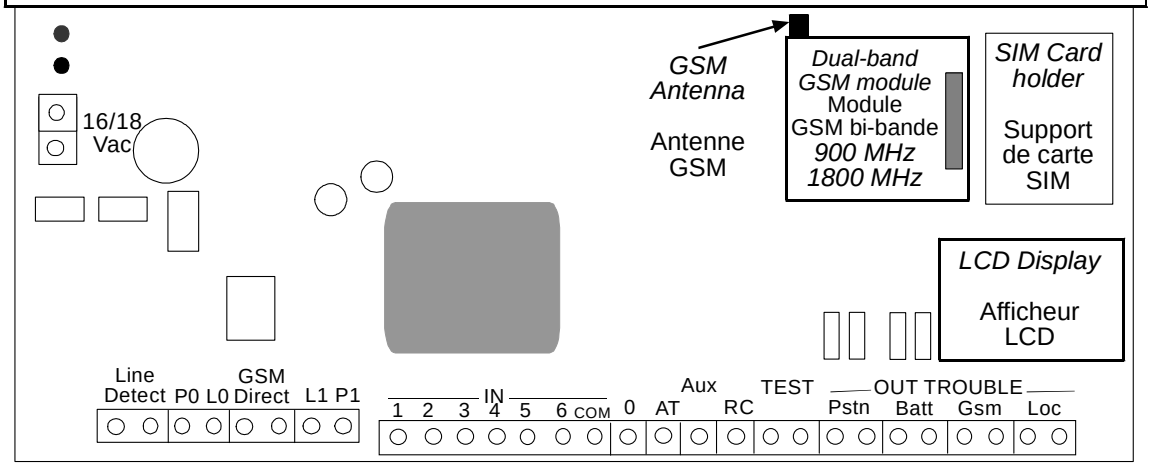
DS900i-GSM consits in the following elements :

- DS900i-GSM main board with regulated power supply and integrated GSM module,
- (*) SIM Card (PIN code deactivated) with valid contract
- 0 dB or 3 dB antena and connector
- Ground plane antenna bracket
- (**) Metal enclosure with 230Vac/16.5vac power transformer , (12Vdc / 7Ah Battery not suplied)

(*) For complete units or OEM versions with subscriber card. (**) not shipped in OEM versions.

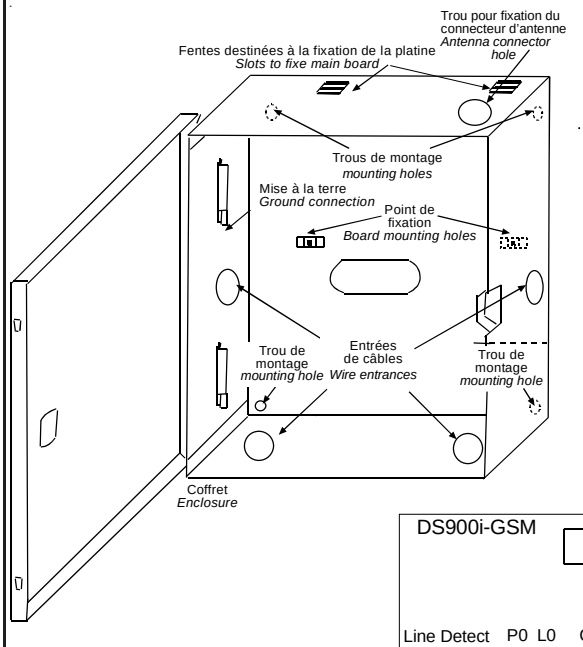
3. DS900i-GSM Wiring

NOTE: DISABLE the SIM Card PIN Code or use a PIN Code at "0000" only.
NOTE: DESACTIVER le code PIN de la carte SIM ou utiliser un Code PIN à 0000 uniquement.



16/18 Vac	**Connection to the power transformer**
LINE DETECT	**Telephone line Detection . In every case, if "LINE DETECT" is not wired, it creates a permanent "PSTN Fault".** Allows the detection of cut of failure of the incoming PSTN line or PSTN / ISDN line behind a PABX. If voltage is lower than 5V, the DS900i activates the GSM mode immediately GSM and the output relay "Pstn" is activated (open contact) after the pre-programmed time delay. ▪ On a direct PSTN line: work after connecting terminals " LINE DETECT " on L0/L1. ▪ Behind a PABX: work after connecting terninals " LINE DETECT " in the line PSTN / ISDN situated ammont of the PABX . See " Operation with a PABX ".
L0 / L1	**Connection to the PSTN phone line.** DS900i-GSM works only with a PSTN line connected on L0 and L1.
GSM Direct	**Input for DTMF touch tone phone .** Allows parameter programming and direct calls via GSM in case of loss or no PSTN line.
P0 / P1	**Connection to the panel / Communicator .** Connect the PSTN Tip and Ring terminals of the communicator on "P0 and P1".
1,2,3,4,5,6	**Direct Inputs for SMS transmissions**. Activated inputs generate SMS messages toward mobiles.
COM	**Common 12 Vdc power applicable to zone 1 to 6.** Current draw is limited to 15 mA.
0V	**Common, logic 0 Volt**
AT	**Indication of 230Vac power source.** Output Voltage of 14V is present when 230Vac power is ON
AUX	**Auxiliary power 12 Vdc.** Current draw is limited to 100 mA
RC	**Output for remote control.** Open collector output remotely activated by SMS message.
TEST	**GSM Test .** Normally Closed relay output. DS900i-GSM is equipped with a internal timer to periodically activate a test on the GSM network. (See Test Output).
Trouble PSTN	**PSTN line failure indication.** Normally Closed relay output. In case of PSTN line cut or failure, the relay output "Pstn" is activated (open contact) after the pre-programmed time delay.
Trouble BATT	**Low Battery indication.** Normally Closed relay output. In case of low battery or no battery connected, the relay output "Batt" is activated (open contact).
Trouble GSM	**GSM network failure indication.** Normally Closed relay output. In case of very low or loss of GSM network, the relay output "Gsm" is activated (open contact) after the pre-programmed time delay.
Trouble LOC	**LocalAalarm indication.** Normally Closed contact output. When both PSTN and GSM are out simultaneously, the "Loc" output is activated (contact is open), to provide a local signal as the unit is not able to communicate. (Examples : Connection of self-powered siren, flash, lights, activation of door strikes, …)

4. DS900i-GSM Installation



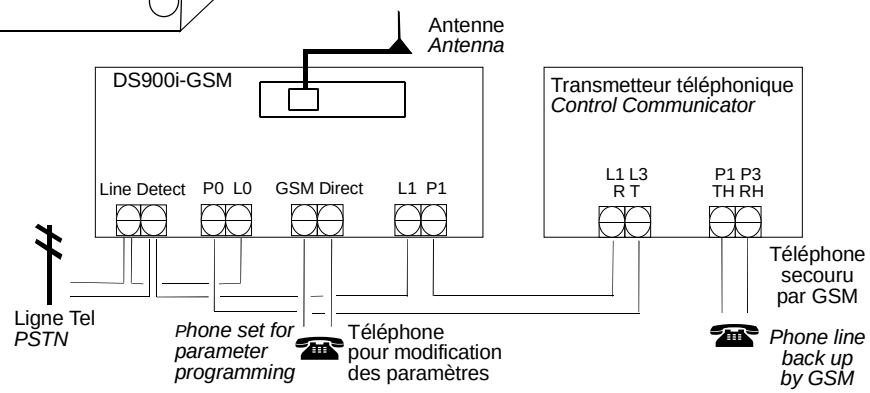
1. Connect coaxial cable to module connector, then fit the other extremity into the antenna hole on the top of enclosure.

2. Connect the antenna, position the antenna on the metal ground plane, do not secure the antenna yet.

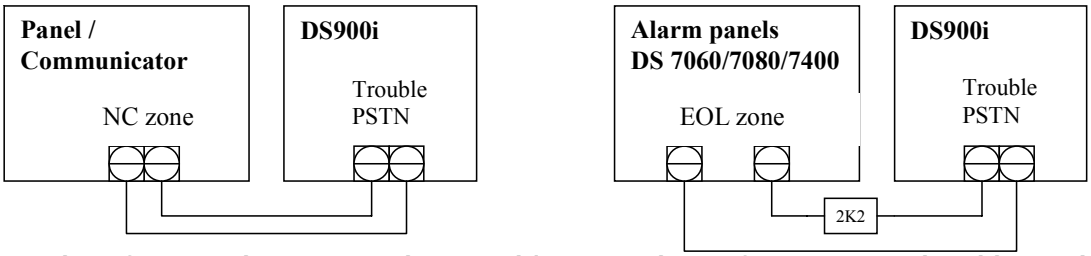
IMPORTANT

- To avoid interferences, position the antenna as far as possible of the DS900i enclosure.
- Do not coil antenna cable inside the metal enclosure.
- For optimum reception, the antenna must be placed on the ground plane supplied.

***Wiring* / Raccordements**



DS900i-GSM is transparent, the panel native format is directly reported to the central station.



Examples of connections : DS900i to panel / communicator for reports and archive update

3. Wire the telephone line (PSTN) on L0 and L1, as close as possible to the incoming line of the phone system. Make sure to connect "Line Detect" to L0 and L1.

4. If program parameters need to be changed, connect a DTMF touch tone phone on "GSM Direct". This phone can also be used to initiate calls via GSM.

5. Make sure to REMOVE the Card PIN CODE using a standard mobile or use a PIN code at "0000" only. Insert the valid SIM card into the SIM Card holder placed on the right of the GSM module.

6. Wire the power leads coming from the transformer secondary to the terminals marked "16 –18Vac".

7. Wire the terminals marked P0 and P1 to the Tip and Ring terminals of the panel / communicator outputs.

This wiring is identical for the other outputs : **PSTN**, **BATT**, **GSM**, **LOC** and **TEST**. Make sure to program each panel zone input as 24H surveillance and its corresponding report according to the panel specifications.

Notes:

Relay outputs : The relay outputs are dry contacts and can be connected to virtually any types of panels. Do not exceed the relay contacts power rating of 1Amp – 50Vcc.

GSM temporary faults : For many reasons, the GSM link may be often seen below its minimum level for a short time. As to limit the GSM failure reports to the central station, check if it is requested to report GSM failures and set the GSM output time delay accordingly.

5. DS900i-GSM Set-up and Tests

1. Initial Power up

- DS900i goes into initial sequence and displays "**ds**", starts a count down (09 to 01 or P9 to P1) for approx. 10 seconds.

2. LCD displays alternatively

- GSM network status and the corresponding reception level according to "Display Sequence"
- The PSTN status,
- The Battery status, AC Power status and Time,

3. GSM link Test

- Using a DTMF touch tone phone connected temporarily to "GSM direct", call another number as to verify the quality of the GSM transmission. If background noise is detected, move the antenna to another spot and avoid metal objects. Keep the antenna cable away from other existing cables.

4. PSTN transmission Test

- Whenever possible, select a DTMF type report format from the panel.
- Verify the call number and select **DTMF dialling only.**
- In case of installation with a PABX incoming line detection, refer to section "Installation with PABX"
- Trigger the transmission. The call must be complete, going via the PSTN network.

5. PSTN line detection test and switch to GSM mode

- Disconnect the PSTN line of the DS900i. The display indicates **"LF"**. After the 30 sec. default time delay, the "Pstn Out" Trouble relay is activated.

6. GSM transmission test

- Start the communication again.
- The display shows a dot ● during the time that the communicator line is off hook .
- The dialled number is rapidly displayed.
- The call must be complete, allow a few extra seconds when comparing to PSTN transmission.

7. Reconnect the PSTN line. The display indicates **"LH"** and the "Pstn Out " Trouble output is back to normal

Note: Disconnecting the GSM antenna is often not considered as a complete loss of GSM, reception may still be possible. Testing the "Local Alarm (LOC)" output and the "GSM Out" Trouble output cannot be simply achieved by removing the GSM antenna.

6. DS900i-GSM Test Output

This feature does not replace the control panel / transmitter Test cycle.
DS900i-GSM is equipped with a internal timer that generates a test procedure periodically.
During this test procedure, the "TEST" output is activated and may send a signal to one of the panel inputs to initiate a transmission (if wired). Simultaneously, DS900i-GSM is forced into GSM mode, and the control panel / transmitter test transmission report is sent via GSM.
Test time and period are programmable, the system time is set as well using Parameters [4] and [7].
Connect the TEST output to the panel as any other output of the DS900i.
Program this input as "Test" or as 24H. During the test the display flashes and indicates "**dt**".

7. DS900i-GSM Operation with a PABX

DS900i-GSM is designed to operate in connection with a PABX telephone system.

1. Separate the incoming line from the line detection. **Do not wire "LINE DETECT" to L0 and L1.**.
2. Connect the "Line Detect" input to one of the T0 (Header) of the ISDN incoming lines into the PABX.
3. Program the telephone number in the panel with the corresponding PABX prefix.
4. Program DS900i-GSM as to remove the prefix (Parameter [9]), or program another specific number for GSM reports.

IMPORTANT

- **When the prefix is removed, the Parameter [9] is set at 1. The number dialled by the phone set connected to "GSM direct" will be short of its first digit. It is therefore necessary to add to the desired dialled number a virtual prefix which will be ignored**.
- **When the Parameter [3] is set at 1, reporting to a specific GSM number, dialling by the phone set connected to "GSM direct" redirects this call toward the dedicated number. No other number can be reached.**

8. DS900i-GSM Programm Parameters

DS900i-GSM operates directly in transparent mode with its default programming. However programmable parameters are available to adapt the system to specific requirements.

Programming is achieved using a standard DTMF Touch Tone phone

1. Connect a telephone set in DTMF dialing mode to "GSM Direct" terminals. Wait for tone
The LCD displays **[PA]**

2. Dial : *** [Parameter Number] * <Parameter Value> #**

3. The LCD indicates :
" dn" for a valid parameter value (**do**ne)
" er" for an invalid parameter value **(er**ror)

4. Hang up after each parameter entry
Example : Return to factory default setting : **** 0 * 0 #***

Parameter Number	Parameter Description	Parameter Values (Values shown in bold)
[1]	GSM module Call Answer enable	**<1>** Call Answer is disabled. **Factory setting.** **<2>** Call Answer is enabled
[2]	GSM communication Network signal level	**<1>** Lowest level **<2> Factory setting** **<3>** Strongest GSM signals level. Change this parameter with caution
[3]	Dial to a specific number for GSM transmissions	**<0> Factory setting**. No specific number **<1>** Replace the number dialed by the panel by the number stored in parameter [8]
[4]	DS900i-GSM functional test time and period Parameter [7] must be active	<**000000**> **Factory setting**. No test <**hhmmpp**> **hh** : hour of the first test (00 to 23) **mm** : minute of the first test (00 to 59) **pp** : period between tests in hours (01 to 99) Example: 2 tests every day starting at 6:30 am : ***4 *063012#**
[5]	"PSTN Fault" time delay	**<1> to <9>** (from 10 to 90 seconds by minimum of 10 sec.) **<1>** = Minimum value of 10 seconds **<3> = Default value of 30 seconds** **<9>** = Maximum value of 90 seconds Example : 30 seconds delay = ***5*3#**
[6]	"GSM Fault" time delay	**<1>** = 1mn - **<2>** = from 1 to 2 mn - **<3>** = from 4 to 5 mn **<4>** = 10 mn - **<5>** = 20 mn **<6> = Default = 30 minutes** <7> = 60 mn - **<8>** = 90 mn - **<9>** = 120 mn Example : 10 minutes delay = ***6*4#**
[7]	Time setting needed for parameter [4]	Set the date and time for activation of the periodic tests **YY**: Year (02 = 2002) **MM**: Month (01 à 12) **DD**: Day (01 to 31) **HH**: Hours **mm**: minutes Example : ***7*YYMMDDHHmm#**
[8]	Call number - if parameter [3] activated-	Enter a number (20 digits max.in the international format) Example : ***8*33601234567#**
[9]	Installation with PABX	<**1**> Wiring with a PABX. The first digit dialed by the PSTN incoming line detection and communicator is ignored. DS900i dials the number 5sec.after complete dial by the communicator. <**2**> **Factory setting.** Wiring on a direct line. DS900i dials the number given by the panel/communicator after a 5sec. pause.

9. DS900i-GSM Programming Parameters with a Mobile Phone

The DS900i-GSM configuration may be saved on the SIM card.

IMPORTANT

- **This back-up method is only activated if the user has authorized this possibility. Otherwise it is stored in the temporary memory but this memory is reset in case of loss of power supply.**
- **Authorizing writing memory on the SIM card reserves the first 30 positions of the card directory for the back-up of the system parameters. All data previously stored in these positions will be lost.**

New SIM card format

1. Insert the new SIM card in the mobile phone
2. Enter the name “DS900” in the card directory at location 1 of the SIM card, enter any number in the tel number field as well.
3. **Disable the PIN code or use a PIN code at “0000” only.**
4. Insert the SIM card into the DS900i-GSM card holder
5. Power the DS900i-GSM
   The SIM card is automatically formatted, all system parameters are stored in the SIM card in the first 30 directory positions.

Programming Parameters with a mobile

It is possible to directly enter the configuration parameters in the SIM card by using a mobile phone or a SIM card reader connected to a Portable Computer.

1. Insert the SIM card in the mobile phone,
2. Enter the parameters in the SIM card directory in the proper position,
3. Parameters are shown as below :

Directory Position	Name (Parameter description)	Telephone number (Parameter Value)	
1	Call Recept	1 ou 2	(1 as default value)
2	GSM Level	1,2 ou 3	(2 as default value)
3	Spec. Numb.	0 ou 1	(0 as default value)
4	Test Hour	hhmmpp	(000000 as default value)
5	PSTNFail Delay	1 à 9	(3 as default value)
6	GSMFail Delay	1 à 9	(6 as default value)
9	PABX Config	1,2	(2 as default value)
14	*****DS900I*****	**0**	**0**
15	SPECNUMB	Number	(nothing as default value)

4. After parameters update, insert the SIM card into the DS900i-GSM and power the system.
5. During reset, DS900i-GSM displays P1, P2, P3,... which confirms the default configuration stored in the SIM card.
6. When updating the parameters, the new parameter set will also be stored in the SIM Card.

IMPORTANT

- **The name “***DS900I***” in position 14 of the directory authorises the DS900i-GSM to read the configuration stored in the SIM card.**

Note: It is possible to use dedicated SIM card readers. These readers allow to easily read and update the card directory when connected to a standard PC and using the specific software shipped with the reader. This update is more convenient than a mobile phone and it is also possible to save the SIM card configuration on the PC for record and future update.

10. Important Notes About SMS Transmission

IMPORTANT

- **SMS alarm transmissions are limited to 48 attempts over a 24 hour period.**
- **There is no limitation for the number of SMS generated by the remote relay operation.**
- **GSM fault does not activate SMS transmissions**. When an SMS message is generated, the GSM network information is provided in the message content.
- When mains power failure needs to be reported via SMS, wire terminal AT to one of the external zones 1 to 5, and define status of that zone as active when voltage drops below 6V (see parameters 17).
- Test reports are not transmitted by SMS.
- **SMS reports, system fault reports (PSTN, Power, battery, ...)**, use the GSM channel. The associated communicator (or panel) cannot report simultaneously by the same GSM channel. Some dial attempts may be masked, ie the number of attempts programmed in the panel/communicator must be at least set to 4 or more).
- **When GSM network is down**, DS900i-GSM will attempt to send its SMS messages twice and then stops.
- **During SMS transmission**, there are several network acknowledgements. At first, the GSM operator acknowledges the SMS to the sender, then the subscriber acknowledges the GSM operator. When the SMS is transmitted by several GSM operators, there are other acknowlegments among them.
  DS900i-GSM does not warrant SMS transport delays or SMS end to end delivery.

11. System Inputs Functions For SMS Transmition

System faults

Fault reports	Description
PSTN / ISDN failure	When PSTN (or ISDN) line is out, one SMS message is sent. PSTN or ISDN restoral does not generate SMS report .
Low Battery	When battery voltage is lower than 11.5 Vdc, one SMS message is sent. Battery voltage restoral does not generate SMS report (Voltage higher than 11.5 Vdc).
Main Power failure	When Main Power is failed, one SMS message is sent. Main Power restoral does not generate SMS report .

6 external input zones

- All zones are physicaly protected by 50V calibrated MOVs connected to ground.
- Zone status in stand-by mode = Voltage applied less than 6 Vdc - Zone alarm status = Voltage applied from 6 to 24 Vdc.
- Zones status (stand-by and alarm) can be reversed by changing the programm parameter [17].
- Zone information is reported only when input status changes from stand-by to alarm.
- Alarm restoral are not transmitted.
- Zone activation delay may be from 400 ms to 900 ms.

Zones	Description
1	Instant 24-Hour zone, even when zone 6 is deactivated.
2	60 seconds delayed zone when zone 6 is activated.
3	Instant zone when zone 6 is activated.
4	Instant zone when zone 6 is activated.
5	Instant zone when zone 6 is activated.
6	60 seconds delayed zone linked to zones 2,3,4, and 5. (Arm / Disarm function)
Com	Common 12 Vdc power applicable to zones 1 to 6.

12. Remote Control Output and SMS Acknowledgement

DS900i-GSM Remote Control Open Collector Output «RC» can be activated or deactivated by a call from an authorized GSM mobile phone.
During the call, DS900i-GSM compares the calling number with its pre-programmed phone number in Parameter [16].
If the number is valid, the remote control output changes status (0V when output is activated with current draw limited to 50 mA) and DS900i-GSM sends an SMS acknowledgement to this caller.

IMPORTANT

- **To activate/deactivate the Remote Relay, the authorized subscriber must enable the caller ID service.**
- **When calling the associated panel / communicator, the Remote Relay authorized user must disable the caller ID service on his mobile phone.**

13. SMS Message Structure

SMS alarm transmissions and SMS Remote Output acknowledgements have the same structure.
SMS message structure is described below :

123456	:	Site ID number (6 digits)
Identif	:	Site ID name (7 characters)
ZONE 1 : OK	:	Zone 1 is not active (Zone Active = AL)
ZONE 2 : OK	:	Zone 2 is not active (Zone Active = AL)
ZONE 3 : OK	:	Zone 3 is not active (Zone Active = AL)
ZONE 4 : OK	:	Zone 4 is not active (Zone Active = AL)
ZONE 5 : OK	:	Zone 5 is not active (Zone Active = AL)
SW : ON	:	Zone 6 is active (Zone inactive = OFF)
G : 15	:	GSM network information (Refer to Section 15-1 for description)
L : AL	:	PSTN / ISDN line is out (Line ON = OK)
B : OK	:	Battery is charged (Low battery = AL)
P : OK	:	Mains Power is ON (Power failure = AL)
R : OFF		Remote Relay is inactive (Relay activated = ON)

When editing the SIM card (with a SIM card reader or a mobile phone), the following terms can be changed :
“Identif”, “ZONE 1”, “ZONE 2”, “ZONE 3”, “ZONE 4”, “ZONE 5” (6 digits maximum).

14. SMS Transmission Parameters With DTMF Phone

Refer to section 8 for DS900i-GSM general programming (DS900i Program Parameters).
Note : Plug a DTMF phone on «GSM DIRECT», pick up, wait for dial tone, then dial :

*** [Parameter Number] * < Parameter Value > #**

(LCD shows:**« dn »** when valid and **« er »** when error)

The following parameters describe the SMS functions and default values.

Parameter Number	Parameter Description	Parameter Values (Values in Bold)
[10]	Site ID number **(must be entered)**	**<000000>** Default value
[11]	SMS subscriber 1 GSM Number	**<GSM Number>** 20 digit International format **< >** Empty by default (ex.: 33 6 6666 6666)
[12]	SMS subscriber 2 GSM Number	**<GSM Number>** 20 digit International format **< >** Empty by default (ex.: 33 6 6666 6666)
[13]	SMS subscriber 3 GSM Number	**<GSM Number>** 20 digit International format **< >** Empty by default (ex.: 33 6 6666 6666)
[14]	SMS subscriber 4 GSM Number	**<GSM Number>** 20 digit International format **< >** Empty by default (ex.: 33 6 6666 6666)
[15]	SMS operator call center access number, **Must be entered to activate the SMS center**	**<SMS Center>** International format (11 digits minimum) **< >** Empty by default Example : 33 6 8900 4000
[16]	Subscriber phone number for Remote Control Output and SMS acknowledgement	**<GSM Number>** International format (ex.: 33 6 6666 6666) **< >** Empty by default . When this parameter is empty, all incoming calls activate the remote control without acknowledgement. Enter any digit to prohibit use of the remote control.
[17]	Zones status **(INS MASK)**	**<111111>** Defines zones **1, 2, 3, 4, 5, 6** active status **Inputs are active when:** **0 =** Applied voltage from 0 to 6Vdc. **1 =** Applied voltage from 6 to 24Vdc. **<111111>** Default value

14. SMS Configuration Back-up and Programming by Mobile Phone

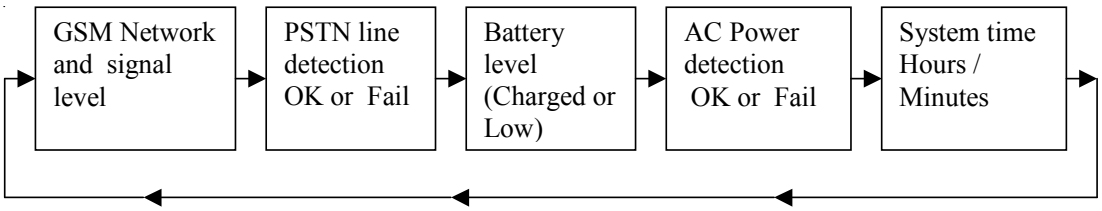
The SIM Card configuration and parameter back-up procedures are described in Section 9 « DS900i programming parameters with a mobile phone »

The following parameters are added to the standard SIM Card configuration. (depending on the Card directory)

Position	Name (Parameter description)	Phone Number (Parameter value)	
14	*****DS900I*****	**0**	**0**
15	-	-	-
16	Identif	000000	(000000 default value)
17	TEL-SMS 1	GSM number	(Empty by default)
18	TEL-SMS 2	GSM number	(Empty by default)
19	TEL-SMS 3	GSM number	(Empty by default)
20	TEL-SMS 4	GSM number	(Empty by default)
21	ZONE 1	1	(1 by default)
22	ZONE 2	1	(1 by default)
23	ZONE 3	1	(1 by default)
24	ZONE 4	1	(1 by default)
25	ZONE 5	1	(1 by default)
26	ZONE 6	1	(1 by default)
27	RC CODE	GSM number	(Empty by default)
28	INS MASK	6 values 0 or 1	(111111 default value)

15. DS900i-GSM Display Sequence

The LCD display allows reading of the GSM signal level strength and network stability. The optimum location of the antenna is determined by finding the maximum signal strength and the best network stability.


GSM Network and signal level
PSTN line detection OK or Fail
Battery level (Charged or Low)
AC Power detection OK or Fail
System time Hours / Minutes

1. GSM Network and GSM signal level (3 seconds display)

1	**.**	Connection link is ON with the registered network
5	**.**	Connection link with a different network compatible with the registered network (Border areas)
.	**0**	No GSM reception
.	**5**	Maximum reception level

15. DS900i-GSM Display Sequence

2. Information displayed on the LCD for 1 second

b	F	Low Battery - Voltage is below 11.5Vdc
b	H	Battery fully charged - Voltage is above 11.5Vdc
d	n	Valid parameter confirmation while in proramming mode
d	t	DS900i-GSM is in GSM TEST Mode
E	r	- Invalid parameter entered while in programming mode - The SMS count of 48 is exceeded, upon zone activation
L	F	PSTN or ISDN line is down
L	H	PSTN or ISDN line is restored
P	A	DS900i-GSM is in programming mode
P 0 to	P9	Configuration read out and power up reset count down
P	F	Mains power is down
P	H	Mains power is restored
t	t	DS900i-GSM is sending an SMS message to the GSM network

3. Other displays (3 seconds or 1 second or fixed displays)

?	?	Any other characters, as not described above, showing on the display may indicate a GSM network disturbance or a SIM Card fault, and is not related to the normal operation of the DS900i-GSM.

4. Example of a typical display

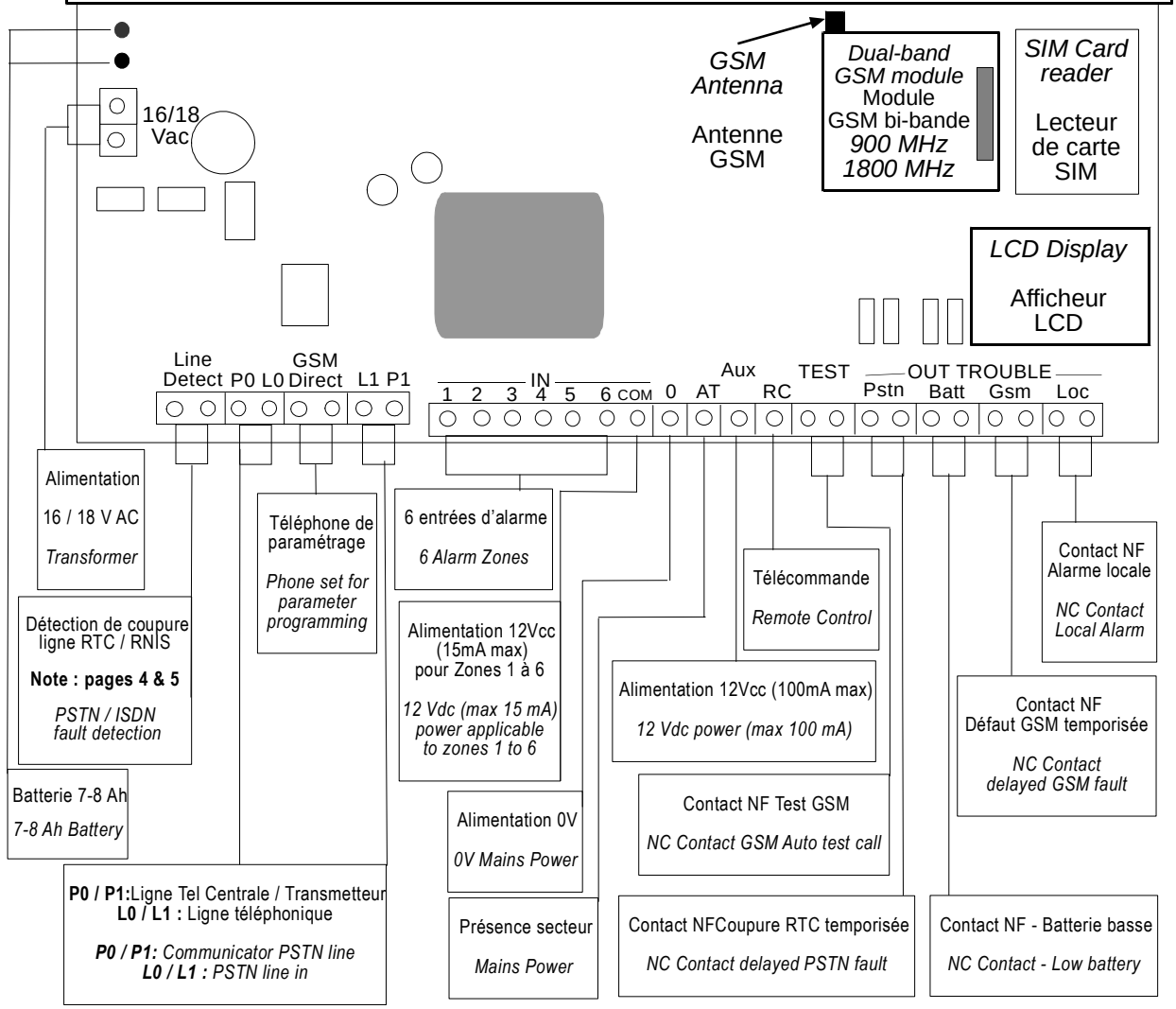
Display	Description	
1	5	Registered network connection is OK (1) - Optimum reception level (5)
L	H	PSTN / ISDN line is OK
b	H	Battery fully charged - Voltage > 11.5 Vdc
P	H	Mains Power is OK
1	3	System Time, Example 13 : 15 (Hours)
1	5	System Time, Example 13 : 15 (Minutes)

5. LCD display sequence during a GSM call

- Panel line grab	LCD Display OFF
- Panel dialing sequence	LCD Displays the phone number : A 1 2 …. (“0” is replaced by “A”)
- Start of communication	LCD Displays a dot ●
- While in communication	LCD Displays GSM signal level and type of network selected
- End of communication	LCD Displays Standard

SYSTEM CONNECTIONS / RACCORDEMENTS DU SYSTÈME

NOTE: DISABLE the SIM Card PIN Code or use a PIN Code at "0000" only.
NOTE: DESACTIVER le code PIN de la carte SIM ou utiliser un Code PIN à 0000 uniquement.



Wiring / Raccordements